Vixen® 電子機器保証書 The warranty is void outside Japan.

機 種 名 ※	暗視野ファインダー7×50
保証期間 ※	ご購入日　　年　　月　　日より1年間
お 客 様	（ご住所）〒 （お名前）　　様 TEL　　（　　）
販 売 店 ※	（店名・住所・TEL）

＊販売店様へ…お手数ですが※印の欄へ必ずご記入くださいますようお願い致します。

本保証書は、本書に明示した期間、条件のもとで、無償修理をお約束するものです。従って、本書によって保証書を発行している者(保証責任者)及び、それ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

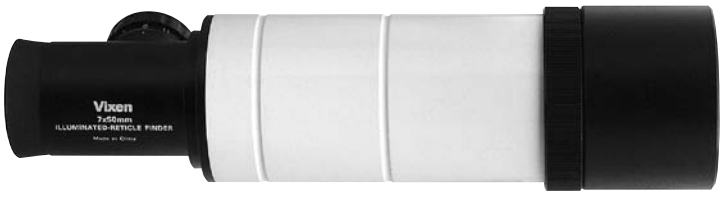
＜個人情報の取扱いについて＞
1. 本書にご記入いただいた住所などの個人情報は、保証期間内のサービス活動のために利用させて頂く場合がございますので、ご了承ください。
2. 修理のために、当社から修理委託している業者に必要なお客様の個人情報を預託する場合がございますので、ご了承ください。修理委託業者においても個人情報保護法は遵守いたします。

≪無償修理規定≫
1. 保証期間内に、取扱説明書などの注意書きに従った正常な使用状態で機器が故障した場合には、無償修理をさせていただきます。(電池など消耗品をのぞく。)
2. 保証期間内でも、以下の場合には有償修理となります。(または、修理ができない場合があります。)
   ①取扱説明書に従った正しい使用がなされなかった場合。
   ②不当な修理や改造による故障や損傷の場合。
   ③使用上、取扱上の過失または事故による故障や損傷の場合。また、落下、水濡れ等の痕跡がある場合。
   ④地震、風水害などの天災及び火災、塩害、異常電圧等による故障や損傷。
   ⑤本書の提示がない場合。
3. 機器の損傷状況によっては、修理を承れない場合もあります。
4. 本書記載の機器が故障したことにより、発生した損害・損失については負担いたしません。
5. 本製品を指定外の機器と接続して使用した場合、万一発生した事故については、責任を負いかねます。
6. 出張による修理対応はお受けできません。
7. 本書は日本国内においてのみ有効です。
8. 本書は再発行しませんので、大切に保管してください。

カスタマーサポートセンター TEL：04-2969-0222(平日 9:00～12:00、13:00～17:30)
株式会社ビクセン 〒359-0021 埼玉県 所沢市 東所沢 5-17-3
[代　　表] TEL：04-2944-4000 FAX：04-2944-4045
[ホームページ] http://www.vixen.co.jp

62キ-4-(水)

Vixen®
暗視野ファインダー7×50 説明書



はじめに

このたびは、ビクセン天体望遠鏡アクセサリー「暗視野ファインダー７×５０」をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

※ 天体望遠鏡をご使用になる前に、このファインダーを鏡筒に取付けてください。
※ 天体望遠鏡やファインダー脚など、併用する機器の説明書も併せてお読みください。
※ 説明の都合で本製品に付属していないパーツの情報も含まれていることもございますが、ご了承ください。

内容物

本製品には以下のものが入っています。内容をお確かめください。

○ ファインダー本体
○ モニター電池※(ＣＲ２０３２:本体にセットしてあります)
○ 説明書兼保証書(本書)

※ 付属の電池(ＣＲ２０３２)は動作確認のためのモニター電池ですので、早く消耗する場合があります。
実際のフィールドでご使用の前に、新しい電池をお買い求めください。

暗視野ファインダースペック

名称	暗視野ファインダー７×５０
倍率・口径・実視界	7倍50mm(実視界7度)
導入スケール	十字スケール内蔵
暗視野照明	赤色LED
電源	ＣＲ２０３２電池(1個)
電池持続時間	約４８時間(２０℃において。最大光量にて連続点灯)
大きさ:長さ	２１６mm×Φ５８mm(突起部を除く)
重さ	３６５g(電池を除く)

安全上のご注意

ご使用になる前にこの説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

● お読みになった後は、この説明書を製品のそばなどいつもお手元において、ご使用ください。
● この説明書では、使用者や他の人々への危害、財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を示しています。内容をよくご理解の上、製品をご使用ください。

⚠ 警 告　太陽をのぞいてはいけません。失明の危険があります。

天体望遠鏡、ファインダー、接眼レンズなどで太陽を絶対にのぞいてはいけません。
失明の危険があります。

⃠ 注意

⃠ レンズキャップを外したままで、昼間に製品を放置しないでください。望遠鏡やファインダーなどのレンズにより火災発生の原因となる場合があります。
⃠ 移動中や歩行中に製品を使用しないでください。衝突や転倒など、ケガの原因となる場合があります。
⃠ キャップ、乾燥剤、包装用ポリ袋などを、お子様が誤って飲み込むことのないようにしてください。
⃠ 水などがかかる場所では使用しないでください。

電池の交換方法

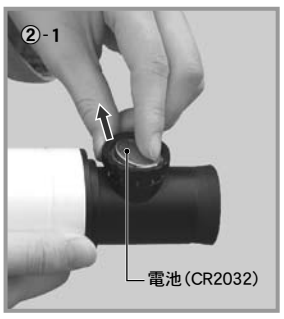
暗視野ファインダーにはモニター電池(CR2032)が装着されております。
電池が切れた場合は以下の手順で交換してください。
新しい電池はお近くのコンビニエンスストアや家電店、カメラ店などでお買い求めください。

① 暗視野ファインダーの電源がOFFになっていることを確認し、明るさ調節ツマミを手で押さえながら、電池ぶたのローレット部分を左に回し取外します。

② 電池のフチの部分を押しますと、電池が斜めに出てきますので、そのまま摘んで外し、新しい電池と入れ替えます。

③ 電池ぶたを元通りに正しく取付けて電池の交換は完了です。

※1 電池(CR2032)は常に予備を携帯しましょう。天体観察用途の場合、夜間のため気温がたいへん低くなる場合があります。その場合は電池寿命が極端に短くなります。
(最大輝度で連続約48時間/20℃前後)
※2 電池交換を行った際は、必ずファインダー調整を再度行いましょう。
※3 交換した電池やパッケージは指定された方法で廃棄をお願いします。



Ⅰ. 組立て方① 50mm用ファインダー脚(S)の場合

お手持ちのファインダー脚に適合する項目をお読みください。

＊ ファインダー脚は別売です。
(望遠鏡セット品などをお買い求めいただいている場合は付属していることがあります)

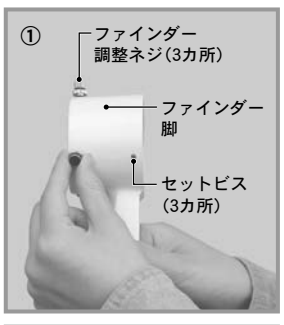
① 写真のようにファインダー脚(＊)にある3本のネジとセットビス3本をゆるめます。セットビスはファインダー脚に付属の六角レンチ2mmでゆるめてください。

② 写真を参考に向きに注意してファインダー脚にファインダー本体を通します。

③ 3本のファインダー調整ネジを均等にしめ、軽く固定します。この時点では強くしめず、ガタつかない程度にとどめておいてください。この時、ファインダー脚とファインダー本体の位置関係が決まりますので、電源スイッチ(ダイヤル)の位置が好みの位置となるようにしてください。

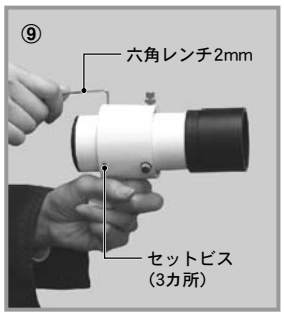
④ ファインダー脚に付属の六角レンチ2mmで3本のセットビスを均等にしめ、軽く固定します。ここでも強くはしめず、ガタつかない程度にとどめておいてください。

⑤ 天体望遠鏡に付属の説明書を参考に、ファインダーを鏡筒に取付けます。



※50mm用ファインダー脚(S)の一部旧製品について
50mm用ファインダー脚(S)の一部旧製品では、ファインダーを取付ける開口部の内径が小さいものがあり、左記方法では取付けできないことがあります。この場合は以下の手順で組立ててください。

⑥ ①を参考に、ファインダー脚にある3本のファインダー調整ネジおよび3本のセットビスをゆるめます。
⑦ ファインダー本体の接眼部ユニットを反時計回りに回して取外します。
⑧ 写真のようにファインダーをファインダー脚に通し、3本のファインダー調整ネジを均等にしめて軽く固定します。
⑨ ファインダー脚に付属の六角レンチ2mmで、セットビスを軽くしめます。
⑩ ⑦で外した接眼部ユニットを元通りにねじ込みます(時計回り方向)。ゆるまないようにしっかりねじ込んでください。
⑪ 天体望遠鏡に付属の説明書を参考に、ファインダーを鏡筒に取付けます。



Ⅰ. 組立て方② 50mm用XYファインダー脚の場合

お手持ちのファインダー脚に適合する項目をお読みください。

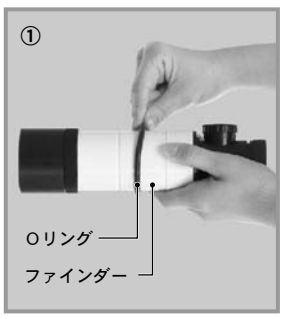
＊ファインダー脚は別売です。
（望遠鏡セット品などをお買い求めいただいている場合は付属していることがあります）

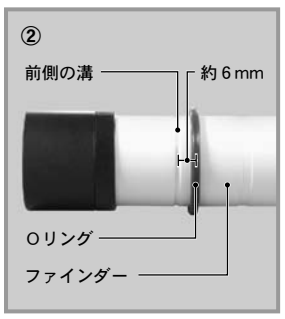
① 写真のようにファインダー本体にOリングを通します。

② ファインダーの前側にある溝から約6mm手前のところまでOリングを通します。
手を離した状態でOリングがその位置に安定して止まっていることをご確認ください。Oリングがよじれていると固定されずに不安定になることがあります。

③ ファインダー脚(*)の調整ネジ2本を十分にゆるめます。

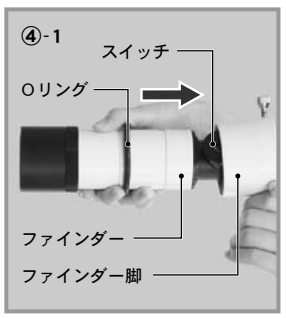
※注 脚の下側にある突起は調整ネジではありませんので、絶対に回さないでください。（バネになっています）

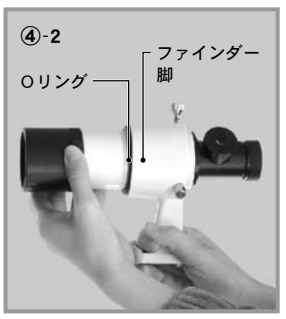




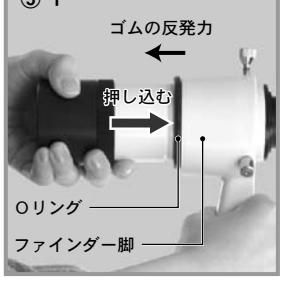
④ 写真を参考に、ファインダー脚の前側からファインダーの接眼部を差し込みます(※1)(④-1)。Oリングとファインダー脚が接触するところまで差し込んでください(※2)(④-2)。

※1 差し込む前にファインダーのスイッチ(ダイヤル)位置が扱いやすい位置になっていることをご確認ください。
一旦差し込むと、スイッチ(ダイヤル)の位置を変更しにくくなります。
※2 作業中、ファインダー表面がファインダー脚内面とすれて傷がつく恐れがありますので、差し込む際は十分ご注意ください (④-3)。

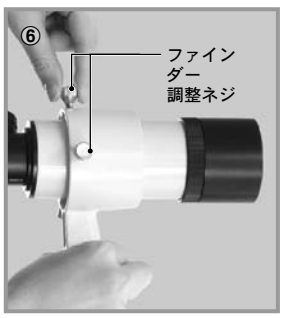




⑤ Oリングを巻き込むようにしてファインダー脚を押し込みます。
押し込むとゴムの反発力で押し返される感触があります。
約1cm押し込んだところでクリッという感触とともに止まりますので、ここで押し込むのを止め、手を離しても脚がゴムの反発力で押し返されないことをご確認ください。



⑥ ファインダー調整ネジ2本を均等にしめ、ファインダー本体が脚にバランスよく収まるようにして組み込み完了です。
使用される望遠鏡の説明書に従い、ファインダー脚を望遠鏡に取付けてください。



Ⅱ. ご使用方法

ファインダーの必要性

天体望遠鏡は50倍、100倍というような高倍率を出せる機器です。このため見えている視野が狭くなり、目標物を捜すのはとても難しいものです。
そこで目標物を簡単に捜すための照準器がファインダーです。見たい天体(目標物)にファインダーの照準を合わせることで、天体望遠鏡本体からも見えるようになります。天体望遠鏡本体の視界とファインダーの視界を事前に一致させておかないと目標物をとらえることができません。

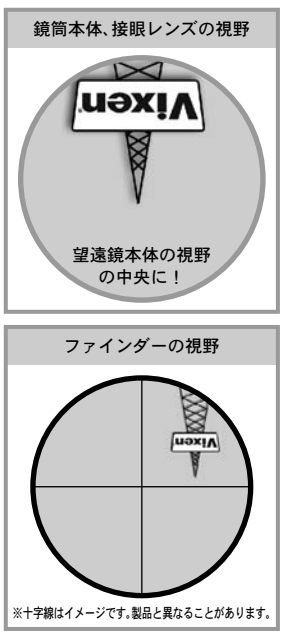
天体望遠鏡による観察の前に、必ずファインダーの光軸を合わせておきましょう。

ファインダーは天体望遠鏡を組立てた段階では照準と天体望遠鏡本体の光軸が合っていません。このためご使用前に光軸の調整が必要です。
ファインダーは一度合わせておけば、狂ったり分解したりしない限り、再度調整をする必要はありません。

暗視野ファインダー7×50の場合、照準として内部に十字線が入っています。十字線の交点と天体望遠鏡本体の視野中心に見える目標物が重なるように調整します。下記では目標物として遠方にある鉄塔の先端をイメージしてご説明いたします。

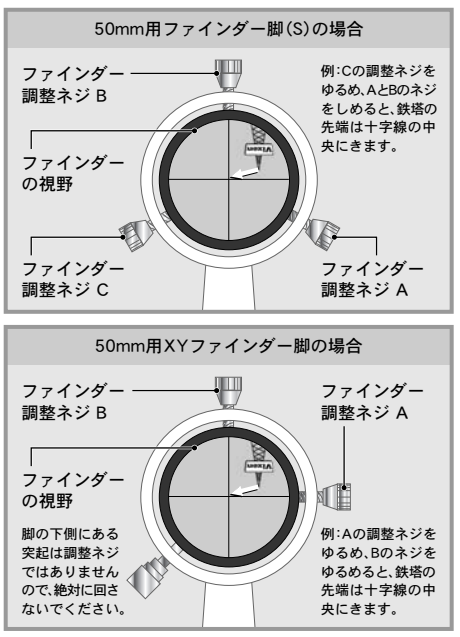
① 架台(赤道儀など)を操作し、200m以上先にある目標物を天体望遠鏡の鏡筒本体視野の中心に導入します。
※ほとんどの天体望遠鏡において、天体望遠鏡の視野は倒立像となります。

② 次にファインダーをのぞきます。ファインダーの視野にも、天体望遠鏡の視野に見えているものがどこかに見えるはずです。ただし、この時点では偶然の場合を除いて鉄塔の先端は十字線の交点と重なっていません。
※十字線にピントが合っていない場合は接眼部を回してピントを合わせてください。(Ⅳ. ピントの合わせ方 参照)
※目標物にピントが合ってない場合はファインダー対物枠を回してピントを合わせてください。(Ⅳ. ピントの合わせ方 参照)
※ファインダーの視野は倒立像となります。また状態により十字線は斜めになっていることがありますが問題ございません。



③ ファインダーをのぞきながら天体望遠鏡本体でとらえた目標物がファインダーの十字線中央に重なるように2本または3本のファインダー調整ネジをしめたりゆるめたりして調整します。
※少しづつ1本をゆるめて他をしめるのがコツです。

④ 一通り調整できましたら、目標物(※)を変えてファインダーが合っているか試してみましょう。
ファインダーの十字線の中央に他の目標物を導入します。天体望遠鏡を低倍率の接眼レンズでのぞき、ピントを合わせます。ファインダーに導入したものが天体望遠鏡の視野にも見えるようになれば調整完了です。
※できる限り遠くにある目標物でファインダーを調整してください。近くの目標物でファインダーを調整すると星空ではファインダーの中央と天体望遠鏡の中央が一致しないことがあります。
以上を行い最終的にファインダーの十字線に合わせたものが天体望遠鏡本体から見えるようになれば調整完了です。十字線に合わせても本体から見えない場合は更に慎重に①～④を繰り返してください。また更に高精度調整をする場合は天体望遠鏡の倍率を高くして行います。目安として最低でも100倍程度以上で調整すると実用的です。



Ⅲ. 電源および明るさの調節方法

① 明るさの調節方法は、明るさ調節ツマミを回すことにより無段階に変わります。明るさ調節ツマミは回し続けると、最後には写真中のOFF位置に戻ります。
適当な明るさでご使用ください。

② ご使用後は必ず明るさ調節ツマミを電源OFFにしてください。

※明るさ調節ツマミに印刷されている“・”と、本体に印刷されている“・”が上下に並んだ状態で電源OFFとなります。

Ⅳ. ピントの合わせ方

暗視野ファインダー7×50は、工場出荷時に無限遠にピントが合うように調整されていますが、視力には個人差がありますので、場合によってはピントが合わないことがあります。このような場合は以下の手順でピントを合わせてください。

① ファインダーをのぞき、接眼部先端を手で回し、十字スケールにピントを合わせます。

② ロックリングを押さえながら、ファインダー対物枠を回してゆるめ、ピントの合う位置が見つかったら、そこでロックリングで固定します。

※ファインダー対物枠をあまり多く動かすと外れて落下する場合がありますのでご注意ください。